

# "ÖWA" MOOTTORILAITTE

## ESITTELY- ja KÄYTTÖOHJE



POLKUPYÖRÄ VARUSTETTU "ÖWA" MOOTTORILAITTEELLA







Osanottajat Jäämeren rannalla.

## ÖWA

*28 päivän ajo Helsinki—Petsamo—Helsinki. Erittäin vaiherikas 330 penikulman matka, suoritettu oivallisesti 40 kilon säilytyksestä huolimatta, syyssateissa ja lumessa, huonoilla teillä, ilman auton tai jonkun muun seuraa ja apua.*

Voidakseen todistaa "Öwa" moottorilaitteen kestävyyttä ja rakennetuksia sekä luotettavuutta, päättivät suomalaiset jälleenmyyjät lähettää, kaksi Öwa pyörää ajettavaksi Petsamoon ja takaisin, mikä koe, jos se onnistuisi olisi erikoisen voiman ja kestävyuden näyte sekä laitteille että ajajille.

Myöhäisen vuodenajan takia, suoritettiin 15 à 25 penikulman päivämatkoja, joita tavalliset moottoripyöräilijät ja autoilijat, tällaisissa olosuhteissa pitävät erittäin tyydyttävinä tuloksina.

Oli itsestään selvä että tällainen ajo tulisi tuottamaan näille kahdelle "Öwa" pyöräilijälle suuria koettelemuksia joten nämä reippaat ajajat olivat varustautuneet kaikkien seikkailujen varalle.

Syyskuun 15 p:nä 1929 klo 8 aamulla alkoivat herrat Ossian Lind ja Helmer Söderman matkansa Helsingistä, (herra Lind on ennestään tunnettu m. m. suorittamastaan ennätysmatkastaan kanootilla Helsingistä—Tallinnaan ja takaisin sekä herra Söderman tunnettu Öwa retkeilijä, joka viime vuonna kunniakkaasti osallistui Ruotsissa suoritettuun ajoon Öwalla ympäri Ruotsia). Me annamme osanottajien itse kertoa:



## LÄHTÖ:

"Myöhäisen vuodenajan takia olivat tiet kurjassa kunnossa mikä tietysti osaltaan yhdessä raskaan pakkauksen kanssa tuntuvasti vaikutti vauhtiimme, niin että etukäteen suunnittelemamme 40 à 50 km vauhdin saimme rajoittaa korkeintaan 25 à 30 km tunnissa. Raskas kuormituksemme vaikutti myös osaltaan ohjausmahdollisuuteen. Ajo, joka tavallisella moottoripyörällä olisi ollut mahdotonta sellaisessa löysässä hiekassa, voitiin övällä helposti suorittaa, riippuen siitä että moottori on sijoitettu etupyörään, joten sen vaivatta voimme ohjata autojen pyöränjäljessä. Matkamme ensi päämääräksi olimme asettaneet Tampereen, mutta kadottaessamme varabensiinisäiliön, täytyi meidän keskeyttää se Pälkäneellä, missä monien vaikeuksien jälkeen olimme tilaisuudessa varamaan bensiinitarpeemme, voidaksemme jatkaa matkaamme. Koska bensiinin hankinta otti paljon aikaa, katsoimme edullisimmaksi yöpyä Pälkäneelle. Seuraavana aamuna jatkoimme matkaa luonnonihanan Kangasalan kautta Tampereelle, missä itse poliisimestari leimatessaan tarkastuskirjamme, kehotti samalla meitä ystävällisesti, koettamaan lentokoneella Petsamoon koska sellaisella pikkumoottorilla, huonolla kelillä arveli olevan aivan mahdotonta saavuttaa matkan määrän.

## ILKITYÖN UHRINA:

Siten jatkui matkamme ainoastaan parin kumin särkymisen katkaisemana Raaheen saakka, jossa jouduimme tavallista raaemman ilkityön uhriksi jolla olisi voinut olla mitä kohtalokkaimmat seuraukset. Eräässä jyrkässä käännteessä oli nimittäin asetettu murrettu aidanseiväs noin puolen metrin korkeudelle kohtisuoraan tietä vasten, sekä sitäpaitsi tuntuva kasa kiviä ja muita törkyä. Tullessamme hämärässä hyvällä vauhdilla, törmäsimme tähän tehden täydellisen kuperkeikan. Kuitenkin selviydymme kutakuinkin helposti tästä seikkailusta, jonka tuloksena oli muutamia naarmuja kasvoihimme ja muutamat katkenneet pyörän puolat. Nämä vauriot korjasimme pian ja saavuimme ainoastaan muutaman tunnin myöhästyneinä Raaheen. Pohjolan asukkailla näkyy julkisesti olevan vastenmielisyyttä moottorikulkuneuvoja vastaan, koska kolme eri kertaa jouduimme samallaisten ilkitöiden uhriksi, jotka kuitenkin kaikki sujuivat suurimmilta vaurioilta.

## HAMMASRATTAAN MURTUMINEN:

Pahin ja vaivalloisin matka kaikista oli Kemi—Rovaniemi. Täällä sattui ensimmäinen ja oikeastaan ainoa onnettomuutemme, aiheutuen siitä että toinen pyöristämme murtui jyrkässä mäessä aiheuttaen täydellisen kuperkeikan, jolloin hammasratas katkesi. Huolimatta siitä että olimme keskellä metsää ja monien penikulmien etäisyydessä ihmisasunnoista, saimme kuitenkin, joskin suurella vaivalla ilman muitten apua vahinkomme korjatuksi.

## ROVANIEMI—PETSAMO:

Tämä tienosa on hyvä, mutta ollessaan soran peittämä erittäin raskaasti ajettavissa, täytyy nimittäin koko ajan pidättää itsensä aikaisemmissa auton pyörän jäljissä. Tavallisella moottoripyörällä olisi tämä tieosa, tällaisena vuoden aikana, melkein mahdoton ajaa.

Vuojärven ja Ivalon välinen maantie on erittäin vaihtelevaa, korkeita mäkiä ja syviä laaksoja, joten "ÖWA"lla oli erikoinen tilaisuus mäkienottoon.



## TULO PETSAMOON:

Petsamoon saavuimme kuitenkin 27 p:nä syyskuuta ja nautimme parin päivän hyvin ansaittua lepoa, ennenkuin aloimme yhtä vaivalloisen takaisinpaluun.

## PALUU.

Takaisin tulon aloimme 1 p. lokakuuta Petsamosta ja oli se teiden äärettömän pehmeiden takia melkein vaivalloisempi kuin menomatka. Meidän pikku "Öwa":amme olivat kuitenkin jo näyttäytyneet mihinkä ne pystyivät ja niin nytkin kaikesta huolimatta, saavuimme onnellisesti Helsinkiin 12 p. lokakuuta sekä pyörämme että me ajajat "täysissä voimissa". Hyvinkäällä oli liikkeen auto meitä vastassa, lausuaksensa meidät tervetulleiksi ja vapauttaakseen meidät raskaasta kuormituksestamme. — Näin ollen kevennettyinä voimme me nyt kohottaa vauhtiamme tuntuvasti, ajamalla useiden autojenkin ohi — ja saavuimme Helsinkiin 50 km tuntinopeudella.

## MÄÄRÄNPÄÄSSÄ.

Suuret kansajoukot tervehtivät "ÖWA" sekä sen ajajia äänekkäällä riemulla, ja selvästi näkyi miten näiden kahden pienen koneen esitykset olivat herättäneet jakamatonta ihailua — ja olivathan ne, — joskaan ei ennätysajalla niin kuitenkin suorittaneet 330 penikulman matkan, huolimatta kaikista vaikeuksista ja niinollen myös saavuttaneet matkanpään.

## RIEMUKULKU LOPETETTU:

Tämä esitys on sitäkin suuremmasta arvosta kun se suoritettiin tavallisilla polkupyörillä, ilman minkäänlaisia erikoisvarusteita, pimeim-





mällä vuodenajalla ja viikkokausien lumen ja rännän kostuttamilla teillä käyttämättä autoa tai muuta, joka olisi seurannut meitä matkallamme. Bensiinin käyttö, joka oli 0,3 litraa penikulmalle, on erikoisesti huomioon otettava, vaikka meillä oli erikoisen raskas kuormitus ja tienlaatu oli erittäin rasittava. Tietysti se oli yli normaalikäytön, mutta ajon laadusta huolimatta erittäin alhainen.

ÖWA, voi näinollen tämän 28 p. ajon jälkeen erikoisesti todeta laatusa ja voimakkuutensa sekä kestävyytensä, ja samalla osoittaa miten erinomainen kulkuväline se voi olla pitkillä ja vaivalloisillakin matkoilla. Tämän johdosta olikin se ennakkoluulo mikä oli "ÖWA":n suhteen aikaisemmin vallassa, sen käytännöllisyydestä maantie ja mäkipyöränä, aivan kuin pois puhallettu. — Onnitteluja saapuu läheltä ja kaukaa ja loppuarvosteluna voidaan lausua, että ÖWA:n 28 p. ajo oli kaikessa tapauksessa

## ÖWA'n riemukulku.

---

### MOOTTORI.

työskentelee kahdella tahdilla kolmejakso-periaatteen mukaan. Ollen ilman venttiilejä, välttyy muissa moottorilaaduissa usein uusintuvien häiriöiden syyt. Moottori kehittää 3,500 kierroksella 2 hevosvoimaa. Männän läpimitta on 51 mm ja iskupituus 40 mm sekä sylinterin tilavuus 82 sm<sup>3</sup>. Kuvio 1 esittää kaavaamaisesti koneen, männän (K) ollessa kansiasennossa. Ennenkuin mäntä on saavuttanut tällaisen ylimmäisen kuolleen pisteen, on se aikaansaanut tyhjiön (vacuum) kamppiontelossa (V) ja sivuuttanut kanavan (E) jolloin ulompi ilma suurella vauhdilla on virrannut kamppionteloon. Matkalla imukanavaan sivuttaa ilma kaasutajan (D) sekoittuen siinä bensiinin kanssa. Veiviontelo täyttyy näinollen hienoksi jakautuneen ilman ja bensiinin sekoituksella. Männän painuessa alas saapi polttoaine-sekoitus aikaa kaasutukseen, ja tämä, täten syntynyt kaasu, tulee männän alaspainuessa puristukseen — eli tiivistetyksi. Ennenkuin mäntä on saavuttanut alemman kuolleenpisteen, aukaisee se, kuvio 2 mukaan, poistotiehyen (A), jolloin edellisessä räjähdyksessä palannut kaasu poistuu äänenvaimentajan kautta ilmaan. Silinteriontelosta (ZV) tyhjiytyy näinollen palanut kaasu. Kun mäntä on saavuttanut alemman kuolleen pisteen, on silloin männässä löytyvä reika (S) tullut suoraan sylinterinseinästä vievään poistotiehyeen reijän (UE) kohdalle, jolloin veiviontelossa puristettu kaasusekoitus virtaa männänaukion ja poistokanavan kautta sylinteriin, poistaen poltetun kaasun jäännöksetkin. Männässä löytyvän johdattimen (L) avulla johdetaan uusi kaasusekoitus sellaiseen suuntaan, että se ehkäistään virtaamasta suoraan ulos poistotiehyen kautta. Männän uusintuvan ylöspäisen liikkeen kautta saadaan sisäänvirtaava kaasusekoitus vahvasti tiivistetyksi, syttyen silloin kun mäntä on saavuttanut kansiasentonsa. Tällöin syntyvästä räjähdyksestä työntyy mäntä taas alaspäin. Mäntä suorittaa siis näinollen kaksinkertaisen työn, koska se alastyöntyessään osittain siirtää räjähdyksestä syntyneen voiman ja osittain alustavasti tiivistää kaasun veiviontelossa. Männän ylöspäinliikunta suorittaa varsinaisen tiivistyksen ja aiheuttaa samalla kamppiontelossa tyhjiön (Vacuum), joka uudelleen täyttyy bensiini- ja ilmasekoituksella. Veiviakselin jokaisesta kierroksesta syntyy siis räjähdys, ollen näiden räjähdysten luku sama kuin kaksisylinterisessä 4







## SYTYTYSLAITE.

Tukilevyllä (8) löytyy virtaa synnyttävä ankkuri (Z 105 A) kiinnitetynä (kuv. 3 ja 4). Se on valmistettu kahden napakengän väliin kiinnitetystä rautalieriöstä, jonka ympärille on kierretty monikertainen kierros eristettyä kuparilankaa. Kierroksen toinen pää on kiinnitetty juottamalla ankkurin tukeen, jota vastoin toinen pää eristettynä yhdistetään sytytyslankalaitteeseen. Magneetti, joka on vauhtipyörän mukainen on kiinnitetty vauhtipyörän sisäpuolelle, jotta tämä saisi tarvittavan painon ja samalla saavutettaisiin kokopainon säästö. Säännöstelyä varten on vauhtipyörälle asetettu messinkilevy (61 A) joka samalla ruuvin (N 50 A) avulla kiinnittää magneetin vauhtipyörään. Tuossa asennossa kun magneetti on kuvattuna (kuv. 4) virtaavat voimaväylät siitä ankkurin kautta. Täten syntyy ankkurinkäämityksessä sähköjännitys, joka sytytysjohdon kautta johdetaan sytytysalasimeen. Sytytysalasin, jonka avulla saavutetaan kaasusekoituksen sytyttävä liekki on kiinnitetty sylinteriin kahdella pultilla (kuv. 5). Sytytyslaitteessa löytyvät sytytyskivi (75 A) ja sytytysvasara (78 A). Sytytyskivi, johon sytytysjohto on kiinnitetty on eristämällä kiinnitetty alasimeen. Vasara on kierrelaakereilla ja painaa jousen avulla ylävartensa sytytyskiveä vastaan. Männässä löytyy sytytysmutteri, (N 13 A) joka männän ollessa noin 1 ½ mm ylemmässä kuolleesta pisteestä, koskettaa vasaran alapuolta ja nostaa sen ylävarren sytytyskivestä. Silloin kuin sytytysvasara kohoittautuu sytytyskivestä syntyy voimakas tulikaari näiden molempien välissä. Vasaran nousu tapahtuu samalla kuin voimaväylät tyhjenevät ankkuriin. (Tämä asento on kuvattuna kuviossa 4). Männän laskeutuessa asettautuu sytytysvasara uudelleen sytytyskiveä vastaan, joten johtava yhdistys uuden kipinän synnytystä varten aikaansaadaan. Sytytysvirralla on matalajännitys, joten häiriöt ovat hyvin vähäiset.

## GENERAATTORI VALAISTUSTA VARTEN:

Tukipyörällä löytyy myös toinenkin ankkuri (Z 171) aivan senkaltaisen, joka synnyttää sytytysvirrankin. Tämä ankkuri tuottaa virran valonheittäjään.

## SYTYTYKSEN ASETTAMINEN:

Oikeaa sytytysasentoa asetettaessa on huomioonotettava, että vauhtipyörä on kierrettävä siten, että siinä löytyvät Z merkit tulevat samoin kuin tukilaatallakin löytyvä samallinen merkki, vastakkain. Sen jälkeen irroitetaan mutteri (N 19) joka kiinnittää vauhtipyörän. Välttääkseen vauhtipyörän siirtymistä oikealta paikaltaan sinä aikana kun mutteria irroitetaan, on vapautusavain asetettava paikoilleen. Poista tämän jälkeen veiviontelon kansi ja kierrä veiviakselia niin että veivikierrontasoitajassa löytyvä reikä tulee veiviontelossa löytyvää samallaista reikää vastaan. Tällä tavalla voidaan työntää joko naula tai joku muu sellainen molempien näiden reikien lävitse yhdellä kertaa. Kiinnitä tämän jälkeen veiviontelon ruuvi ja poista myös väliaikainen naula sekä aseta veiviontelon kansi paikoilleen. Väärinkäsityksen välttämiseksi huomautetaan, että yllämainitulla tavalla kuvailtu asento ei kuitenkaan ole yhtäpitävä itse sytytys silmänräpäyksessä, koska asetettaessa, ainoastaan suhde ankkuriin, magneetin ja männän välillä on määrätty.



## POLTTOAINE JA VOITELU:

Polttoaineena voidaan kesäisin käyttää tavallista bensiiniä sitä-vastoin talviaikana on mieluummin käytettävä erikoisen kevyttä bensiiniä, saadakseen moottorin helpommin vauhtiin.

Voiteleminen tapahtuu siten, että öljy sekoitetaan moottorissa käytetävään bensiiniin. Ennenkuin polttoaine säiliö täytetään tällaisella sekoituksella on siis öljy tarkoin sekoitettava ravistamalla bensiinin kanssa. Jos öljyä kaadetaan jälestäpäin asettuu se silloin säiliön pohjalle ja juoksee niinollen kaasuttajaan. Ainoastaan hätätilassa voidaan öljy lisätä säiliöön jälestäpäin, mutta on silloin ensin kaadettava säiliöön yksi litra bensiiniä sekä sen jälkeen niin paljon öljyä, joka vastaa sitä bensiinimäärää joka on kaadettava säiliöön. Senjälkeen sekoitetaan öljy ja bensiini ravistamalla pyörää. Lopuksi kaadetaan tarvittava määrä bensiiniä säiliöön. Öljy, joka näinollen on hienoksi jakautuneena bensiinin kanssa, sivuuttaa kaasuttajan imukkeen yhtä hienojakeisena kuin bensiinikin. Raakaaineessa (raakaöljyssä) löytyvät nämä molemmat aineet, eroittuen ne puhdistuksen kautta, joka taas vaikuttaa, että ne helposti yhtyvät.

Polttoainesekoitus kaasuntuu veiviontelossa, jotavastoin bensiinin kanssa sekoitettu öljy on hyvin vaikeasti kaasuttuva ja tämän tähden laskeutuu sellaisiin paikkoihin, jotka ovat voitelun tarpeessa.

Voiteluöljynä on käytettävä kevyttä (vaaleaa) autoöljyä parhainta laatua. Tummanvärinen öljy sisältää suuren tervapitoisuuden, joka ennenpitkää muodostaa kerrostumia sylinterissä ja kaasutuskanavassa. Öljyn laatu on määrävänä missä suhteessa sitä on sekoitettava bensiiniin. Jos käytetään kaikkein parasta öljyä on 10 % riittävä s. t. s. 100 gr. öljyä yhdelle litralle bensiiniä. Huonompaa öljyä käytettäessä tarvitaan aina 20 %. Käyttämällä liian vähän öljyä bensiinissä, johtuu moottorin kuumennus ja myös liian vähäinen voima mäkiä noustessa.

## KÄYNTIIN ASETTAMINEN JA AJO.

Molemmat ohjaustankoon kiinnitetyt vivut ovat suljetut silloin kun ne ovat niin pitkälle oikealle kun mahdollista, tietysti edellyttäen, että ne ovat kiinnitetyt ohjaustangon vasemmalle osalle. Tässä asennossa ollen on pitempi vipu aukaissut tiivistysventtiilin. Sentakia, että tämä venttiili on auki vähentyy moottorin vastus ja niin ollen voidaan pyörää polkea joutsakin helposti. Sitten kun on aukaistu bensiinihana ja asetettu lyhyempi vipu (ilmaventtiili) keskiasentoon, istutaan pyörälle ja annetaan muutamilla voimakkailla sysäyksillä vauhti pyörälle. Tämän jälkeen asetetaan pitempi vipu täyteen vauhtiin. Tämän johdosta tiivistysventtiili sulkeutuu ja kaasuventtiili avautuu. Sitten kun moottori on syttynyt, aukaistaan ilmaventtiili täydelleen ja vauhti säännöstellään kaasuvivusta. Jos moottori 100 metrin vauhtiinpanokokeen jälkeen ei kuitenkaan kävisi niin on turhaa jatkaa vauhtiinpanokoea, sillä varmaan on joku vika silloin esiintynyt, joka ensin on autettava.

Pitkissä alamäissä ei pidä koko ajan pitää kaasuventtiiliä suljettuna ja ajaa avonaisella tiivistysventtiilillä, koska moottori ei niin ollen saa kaasua eikä sylinteri myöskään öljyä. Sentakia on moottorin annettava sytyttää muutaman kerran alamäessäkin.

Moottoria on käytettävä kuten kaikkia muitakin moottoreita erittäin varovaisesti ja huolellisesti alussa. Silloin on käytettävä enemmän öljyä kuin normaali ajossa (10 à 15 %). Vauhtia ei saa tällä ajalla mielellään ylittää 20 km tunnissa, mikä alhainen vauhti on pysytettävä ensimmäiset



100 penikulmaa ajettaessa. Tarkoin ottamalla huomioon tämä saavutetaan moottorille pitkä kestävyys. Sylinteri ja laakerit tulevat tällä ajalla nimittäin tarkoin hiotuiksi.

## HAIRIÖT

syntyvät usein hyvinkin erilaisista aiheista. Koskettelemme tässä ainoastaan tavallisimmin esiintyviä häiriöitä: Jos moottori ei ala käymään s. t. s. ei sytytä, voi tämä riippua hyvinkin erilaisista seikoista. On aivan selvää että ensin tarkastetaan kaikki sellaiset osat, joiden tarkastus ei tuota mitään erikoista vaikeutta. Niin on esim. ensin katsottava, että bensiinihana on auki, ja että sytytysjohto ei ole poistunut jommastakummasta kiinnityspuristimista (sytytysalasimessa ja ankkurissa) että kaasuttajan imuksi ei ole liantukkeuttama, sekä että vettä ei löydy kaasuttajassa kuin myös että se ei vuoda ja että sytytys ei ole epäkunnossa.

Alottelijat tekevät usein sen virheen, että asettavat moottorin liian pienellä vauhdilla käyntiin, jonka takia se ei ala kunnollisesti käymään. Tämän tähden olisi heti alussa otettava tavaksi, muutamalla voimakkaalla poljennalla antaa pyörälle hyvän vauhdin. Jos kaasuttaja vuotaa ja jos ilmaventtiili käyntiin asetettaessa on ollut liian kauvan suljettu niin voi tapahtua, että veiviontelo täyttyy öljyllä ja bensiinillä, aiheuttaen sen että moottoria on mahdoton saada käyntiin. Oikein meneteltäessä voidaan tällainen virheellisyys välttää, ja onkin se tavallista ainoastaan vasta-alkajille. Ilmaventtiili on myös voinut fikaisuuden takia tarttua. Veiviontelo tyhjentyy kuitenkin helposti poistamalla veiviontelon kannen ja sen jälkeen kallistamalla pyörää siten että kaikki ylimääräinen bensiini ja öljy virtaa pois. Veiviontelon kannessa olevat ruuvit ovat erittäin tarkasti kiinnitettävät, jotta se tulisi niin tiiviiksi kuin mahdollista. Sitten kun veiviontelo on tyhjennetty ja sen kansi uudelleen asetettu sijoilleen koetetaan uudelleen saada moottori avonaisella ilmaventtiilillä käyntiin. Jos kaasuttaja on vuotanut on parasta sulkea bensiinihana niin että kaasuttaja ei vuoda uudelleen. Jos tästä huolimatta ei saada moottoria käyntiin, on mahdollista että sytytysalasin on öljyn peittämä. Sytytysalasin on tässä tapauksessa otettava pois ja puhdistettava bensiinillä. Tämän jälkeen on parasta antaa moottorin pyöriä muutaman kierroksen ilman sytytysalasia, sysäämällä pyörää eteenpäin sillä tavalla saadakseen sylinteri kuivaksi. Valmiiksi hiotuissa moottoreissa ei sytytysalasin öljyyntymistä ole pelättävissä. Toisena aiheena siihen, että moottori on vaikeasti sytytettävissä voi olla likaisuus joka on kokoontunut kaasuttaja-imukkeeseen. Jos likaisuudet ei puhaltamalla poistuisi on parasta pujottaa joko lanka tai harjas t. m. s. imukkeen reijän läpi. Terävää esinettä ei kuitenkaan pidä käyttää sillä silloin voidaan imukkeen suu vahingoittaa.

Jos tiivistysventtiili ei ole tarpeeksi tiivis, on siitä seurauksena, että moottorin puristus on huono, josta on seurauksena että moottoria on vaikea saada käyntiin. Tässä tapauksessa on koetettava puristamalla ja kiertämällä sitä venttiiliikiinnikettä vastaan saada se tiiviksi. Jos tämä ei auta on venttiili poistettava ja hiottava uudelleen.

Jos kaasuttaja vuotaa, voi se johtua siitä, että keilaventtiili, jonkun likaisuuden takia ei voi saavuttaa oikeaa asemaansa. Tämän kautta virtaa bensiini ja täyttää kaasuttajan myöskin silloin kun bensiiniä ei käytetä. Jos kaasuttaja vuotaa vain vähäsen ei sillä ole mitään merkitystä, koska tällainen vuoto taukoaa moottorin tullessa käyntiin.



Usein voidaan vuotava kaasuttaja saada toimimaan moitteettomasti siten, että bensiinihana suljetaan ja moottorin annetaan käydä kunnes se taukoo itsestään bensiinin puutteessa, jolloin hana aukaitaan uudestaan ja matkaa voidaan jatkaa. Jos kaasuttaja taaskin vuotaisi, kun bensiinihana aukaistaan uudelleen on jousi silloin poistettava samoin myös keila venttiili ja venttiilinsija on puhdistettava huuhtomalla se bensiinillä. Suositeltavana tapana on silloin tällöin irroittaa pohjakiinnityksen (59) ja myös huuhdella se bensiinillä. Myös voi olla kaasuttajan vuotoon syynä se, että öljyttäjä on epätiivis, joten se siis on imenyt bensiiniä itseensä. Sytytysalasin koetellaan parhaiten asettamalla peukalo sytytyskivelle ja joku muu sormi sylinterille, samalla työnnetään pyörää hiljaisella vauhdilla eteenpäin, jos sytytysalasin toimii hyvin tuntuu silloin sormissa pieniä induktio-iskuja. Jos tällaisia iskuja ei tuntuisi on silloin tarkastettava, että sytytysvasaran jousi on kyllin kireässä. Tämän kokeen voi helpoimmin suorittaa kiertämällä vasaran nelikulmaista mutteria vasemmalle sekä sen jälkeen laskea se vapaaksi, jolloin helposti todetaan jos vasara lyö voimakkaasti sytytyskiveä vastaan. Liian heikko jousenjännitys aiheuttaa moottorin epäsäännöllisen käynnin. Jousen voi silloin helposti kiristää pitämällä kiinni nelikulmamutterista ruuviavaimella ja toisella avaimella irrottamalla kansimutterin jonka jälkeen kierretään nelikulmamutteri vasemmalle ja pitämällä kiinni tästä mutterista kiristetään kansimutteria. Älkää unhoittako ensin irroittaa kansimutteria, koska muussa tapauksessa vasaran akseli helposti kiertyy poikki. Myös on liian kireää jousenjännitystä vältettävä, koska silloin vasara pikemmin kuluu. Sytytys ei myös toimi jos tasapainopyörä on poikennut oikeasta asennostaan. Tämä tapahtuu kuitenkin tavallisesti ainoastaan kumoonajossa. Katso osastoa: "Sytytyksen asettaminen".

Sytytysvasaralaakeriin kertynyt likaisuus voi myöskin aikaansaada vaikeuksia. Tässä tapauksessa huuhdellaan sytytysvasaranjousi paloöljyllä, sekä painetaan sytytysvasara muutamia kertoja sylinteriin, koska sillä on pieni akselinsuuntainen liikuntamahdollisuus. Silloin tunkeutuu paloöljy sytytysvasaran likaan, ja vasara voidaan kiertää helpoimmin.

Sytytysalasin voidaan helposti vaihtaa. Poistettaessa on sitä kierrettävä koska sillä tavalla voidaan se helpommin irroittaa. Siinä tapauksessa että sytytysvasara olisi kiinnipalanut, on koitettava saada se irtautumaan naputtamalla sitä puupalikalla. Sitä vastoin ei koskaan ole koitettava terävällä meisselillä t. m. s. erittää tiivistysalasia, koska ne tällaisesta menettelystä voidaan helposti vioittaa. Jos alasin ei ole kyllin tiivis — kuumentuu se. Tällainen vika voidaan myös korjata siten että varovaisesti hitaatan ympäröiviä pintoja. On tarkoin otettava huomioon, että morkelijauhoja ei pääse sylinteriaukeamaan. Moottorin sytytysalasin on erikoisesti tarkistettu tehtaassamme. Oikein hoidettu sytytysalasin aiheuttaa harvoin vikoja.

Jos lyhyen ajoajan kuluttua moottorin voima äkkiä vähenee ilman että sytytys epäonnistuu, nimittäin siten, että moottori ei kykene vetämään konetta mäkiä ylös, voi tämä olla riippuvainen siitä, että bensiiniin on sekoitettu liian vähän öljyä tai ala-arvoista öljyä, josta johtuu, että moottori kuumenee liikaa. Tällainen ylikuumentuminen voi myöskin johtua vaivallaisesta sytytysalasin tiiviyydestä tai myös poistokaasutihtyeen tukkeutumisesta.

Jos moottorilla siitä huolimatta että se ei ole liiaksi kuumennut, ei olisi kyllin voimaa, voi tämä johtua huonosta paineesta jonka on aiheut-



tanut epätiivis sytytysalasin tai ilmaventtiili. Myös voi huono tiivis veiviontelon ja veiviontelonkannen tai sylinterimännän ja veiviontelon välillä olla syynä huonoon ponnistukseen. Nämä jälkimmäiset tulevat ilmi öljyhäviön kautta.

Kierroksien luvun ollessa liian alhaisen voi syynä olla, että imukkeen reikä on liian suuri, tai vuotava kaasuttaja tai myös likaiset ilmasiivilät (68, 98). Jos moottori käyntiinpannessa sylkee, ja jos tämä sylkeminen taukoaa kokonaan sen jälkeen kun on ilmaventtiili aukaistu, johtuu tämä siitä, että kaasuttajassa löytyy vettä tai likaisuutta imukkeessa. Jos moottori käy ainoastaan usealla kierroksella, mutta seisahtuu harvalla kierrosluvulla tai sytyttää epäsäännöllisesti on sytytysvasaran jousi uskotavasti liian heikossa jännityksessä. Jos moottori käy ainoastaan alhaisella kierrosluvulla mutta alkaa juonittelemaan korkealla kierrosluvulla s. t. s. tuottaa virheräjähdyksiä ja ilmaventtiilin sulkemisesta on ainoastaan hetkittäinen hyöty on luultava että bensiinisiivilässä, joka löytyy bensiinihanassa on likaisuutta. Jos moottori taukoaa aivan äkkiä käymästä on luultavaa, että ei löydy yhteyttä kosketuskiven ja johdon välillä tai että vettä on joutunut kaasuttajaan.

### MOOTTORIN HOITO:

Ennenkaikkea on moottori aina pidettävä puhtaana sekä silloin tällöin tarkastettava sen mutterit, erittäinkin ne, jotka kiinnittävät etuhaaran. Löysät mutterit ovat kiristettävät. Liiksi kulunut sytytysvasara on korvattava uudella, välttämään katkeamista. Joka viikko on moottori öljyttävä navalla löytyvän öljykupin kautta. Liikanainen öljy ei kyllä vahingoita moottoria mutta likaa helposti säilytyspaikan.

Jokaisen 500 tai 1,000 kilometrin ajon jälkeen on poistokaasutiehyeen johdot puhdistettavat noesta. Voidakseen toimittaa tämän on mutteri N 21, joka kiinnittää poistotiehyn ja kiertää sen kanavaan, irtikierrättävä, ja kierrettyä voidaan päästä poistotiehyeseen käsiksi, joka raapimalla peltinpalalla t. m. s. puhdistetaan noesta. Tämän jälkeen johdetaan mäntä alimpaan kuoleeseen pisteeseen ja puhdistetaan samalla tavalla sylinterin poistotiehyn reikä. Nokihiualeet saavat haitatta jäädä paikoilleen kanavaan, koska ne moottorin käyntiin asettaessa poistuvat puhalluksen kautta yhdessä poistokaasun kanssa. 1,000 ja 2,000 kilometrin ajon jälkeen on myös sylinteristä ja männän kannesta noki poistettava, mikä toimitetaan parhaiten ruuvimeisselin muotoisella messinkipalalla. Ruuvimeisseliä tai muuta sellaista ei ole koskaan käytettävä, koska ne helposti voivat vioittaa sylinterinreijässä olevan pinnan. Ennenkuin sylinterin puhdistuksen jälkeen se uudelleen asetetaan paikoilleen on tarkoin tutkittava, josko sylinterinalasimen pakkaus olisi vioittunut sylinterin poistamisessa. Vahingoittunutta sylinterin pakkausta ei mitenkään saa korvata ohuemmalla, sillä silloin tulee vasaran alapuoli löymään sytytyskiveen aiheuttaen vasaran katkemisen ja tiivistyksen murtumisen. Tiivikkeen on oltava niin paksun, että kun sylinteri on kiinnitetty ja mäntä on ylimmässä kansiasennossa on vasaralla oltava vähän liikkumismahdollisuutta, joka voidaan todeta kiertämällä sitä. Liian paksu tiivike taas estää kipinän syntymisen, koska sellaisessa tapauksessa ei vasara voi kohoutua. Sylinteriä paikoilleen asetettaessa on tarkoin huomioitava, että männän renkaat eivät saa ulottaa varmuuskiinnikkeitä, koska sellaisessa tapauksessa ei voida niitä puristaa aseimiinsa, ilman väkivaltaa. Jos männän renkaat ei satu oikeille sijoilleen muuten kuin väkivaltaa käyttämällä niin syntyy ehdottomasti murtumia niihin.



Talvella, jolloin moottoripyörää ei käytetä on se irroitettava eri osiinsa sekä perinpohjaisen puhdistuksen jälkeen taas kokoonpantava.

### MOOTTORIN PAIKOILLEEN KIINNITTÄMINEN.

Se pyörä, johon moottori halutaan kiinnittää, ei saa olla liian korkea, koska sellainen aiheuttaisi vähemmän ajovarmuuden, eikä myös saa se olla varustettu korkeammalla kun 60" vaihteella. Etuhaarukan laakerien on oltava oivallista laatua s. t. s. kuulat ja tukilaakerit ovat oltavat lujan valmistetta. Kuulalaakerisäiliöiden on oltava raamiin kiinnitettyjä. Laakeriruuvien on kauttaaltaan oltava ensiluokkaista valmistetta, mahdollisesti esiintyvät virheellisyydet ovat tarkoin ennen kiinnittämistä korjattavat. Ohjaustangon on sovittava haarukkaan siten, että se voidaan tarkoin kiinnittää ja haarukassa pitää olla *umpinainen navankiinnitys*.

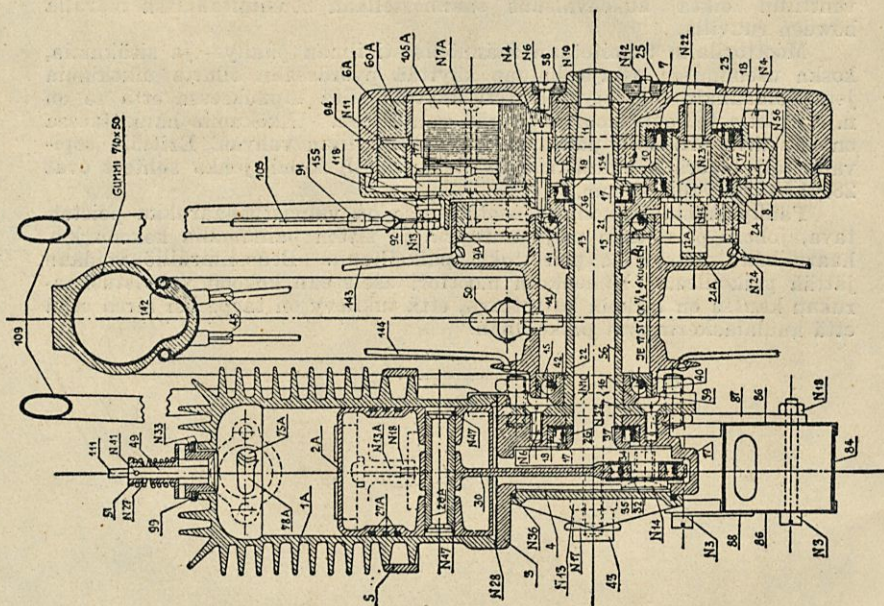
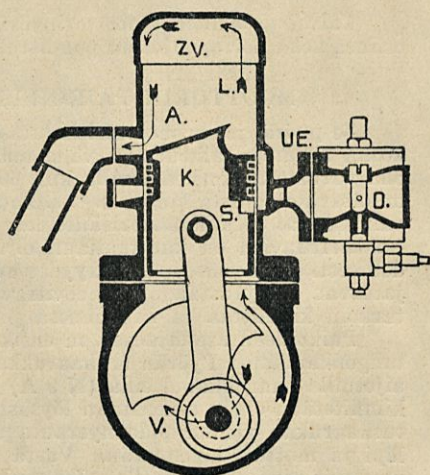
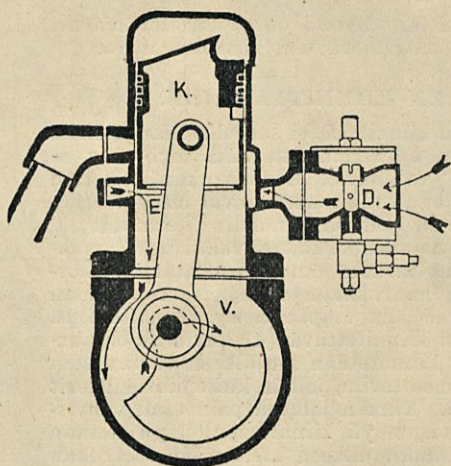
Paikoilleen asetettaessa on ensiksi kiinnitettävä (47 kuvio 8) ohjaustangonkulaan. Pyörän etuhaarukka kiinnitetään sen jälkeen vartavasten aijotuilla haarukkapulteilla (N 9 A) moottoriin, jolloin kuitenkin mutterit kiinnitetään ensin ainoastaan löysästi. Tämän jälkeen painetaan vahvistushaarukan ylempi pidennysrauta tangon yli kiinnityspultti pujotetaan läpi ja mutterit kiristetään. Vasta tämän jälkeen kiristetään haarukan mutterit tarpeeksi kireälle. Jos etuhaarukan reijät ovat liian väljät ovat ne varustettavat laatoilla.

Säännöstelyvivut ovat kiinnitettävät sopivaan paikkaan ohjaustangolle. Pitemmän vivun (kaasunsäännöstelyvipu) on ollessaan äärimmäisen oikealle asetettuna, painettava alas ilmaventtiiliä noin 2 mm. Ilmaventtiilin oikea aukeavaisuus säännöstellään bensiinitankissa olevalla bowden ruuvilla.

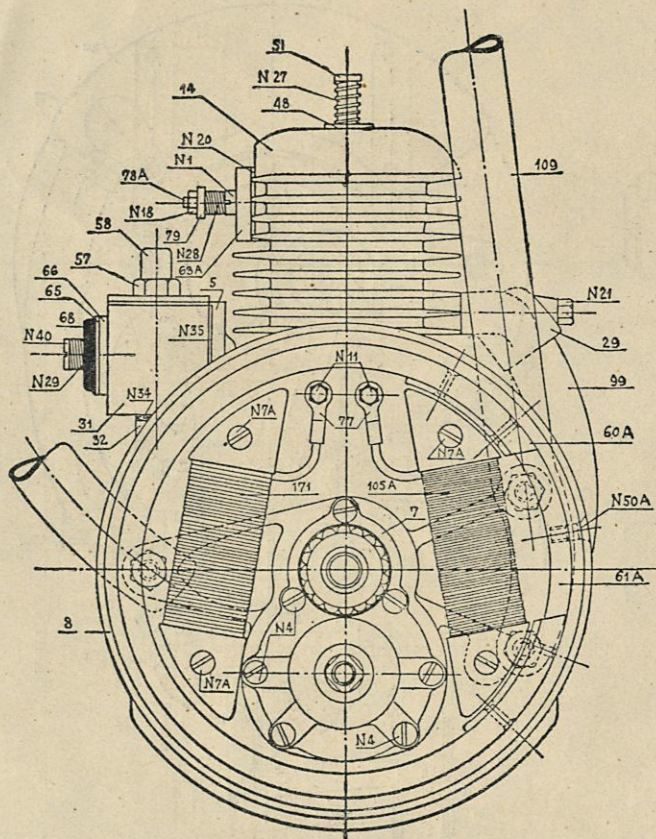
Moottorilaitte toimitetaan säännöllisesti ilman päällysy- ja sisäkumia, koska useimmiten ostaja haluaa käyttää pyörässään ollutta ulkokumia jota voidaankin menestyksellisesti käyttää siitä tapauksessa että se on n. s. vulstia ja sopii moottoripyörän vanteeseen. Ulkokumia hankittaessa on valittava erikoisen paksu, ei kuitenkaan liian vahvaa. Erittäin sopivana tälle pyörälle pidetään vahvistettu päällyskumi, jonka suhteet ovat  $28 \times 1 \frac{1}{8}$ " eli  $710 \times 41$  mm.

Päällyskumia paikoilleen asetettaessa on vahvistushaarukka poistettava, jolloin poistetaan neljä mutteria ja sitten painamalla kokoon k.o. haarukkaa saadaan se poistetuksi paikoiltaan. Benssiinisäiliö voidaan jättää paikoilleen. Ennenkuin moottori asetetaan kokoon vahvistushaarukan kanssa on tarkoin katsottava, että tukilevy on tarpeeksi kireä sekä että kuulalaakerit ovat paikoillaan.

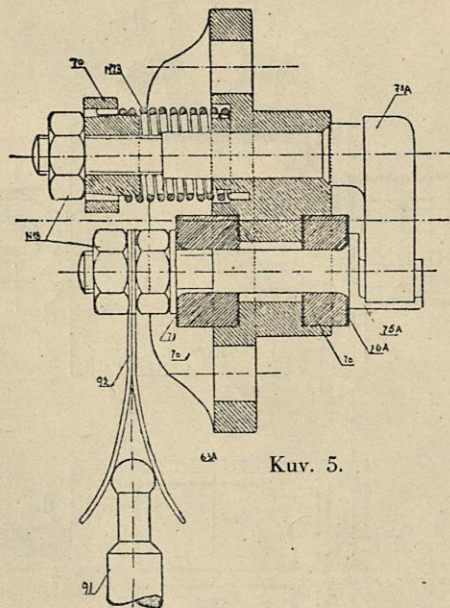




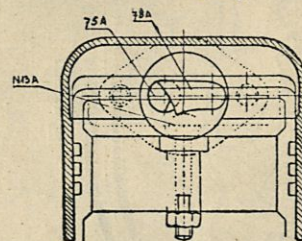




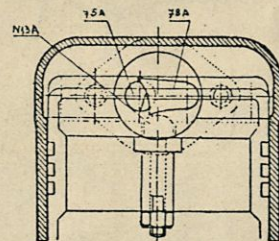
Kuv. 4



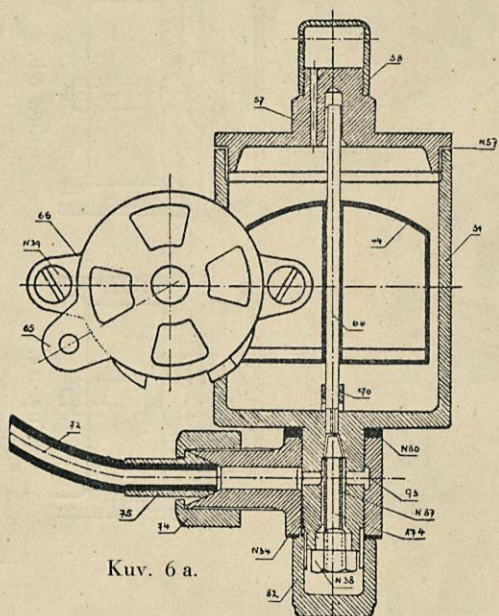
Kuv. 5.



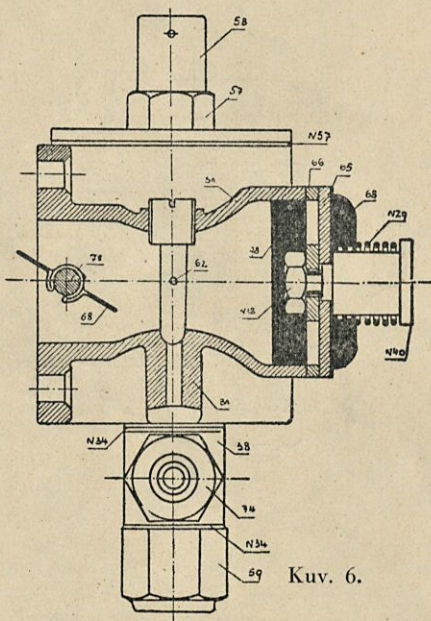
Kuv. 5 a.



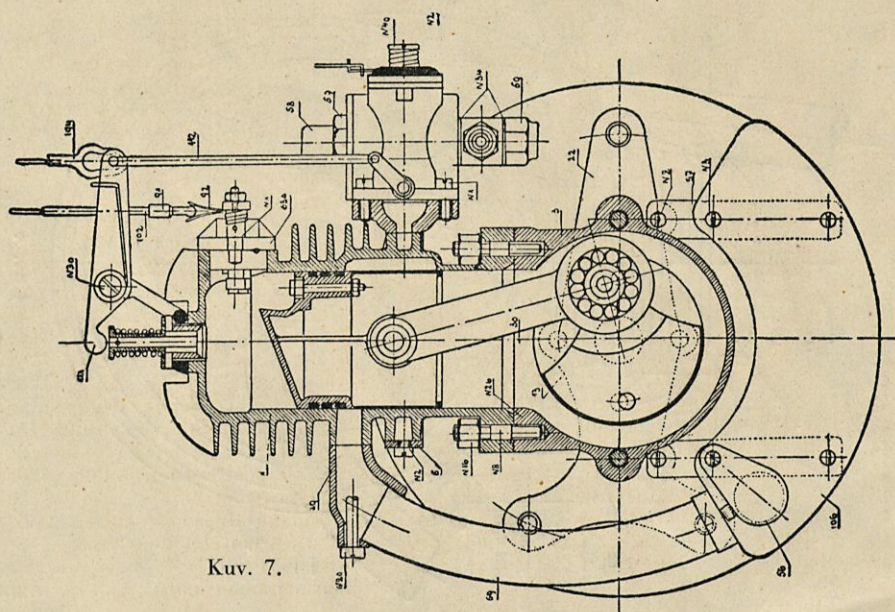




Kuv. 6 a.



Kuv. 6.



Kuv. 7.



# Hintaluettelo moottorilaitteen OWA varaosille.

	Smk.		Smk.
1A Sylinteri .....	300:—	53 A Päätylevyjä vasemp. parilta..	7: 50
2 A Mäntä .....	110:—	54 A Ulkolevy .....	5:—
3 Veiviontelon kansi .....	180:—	55 A Ankkurilevy .....	3:—
4 Veiviontelon kansi .....	35:—	56 A Huopatiivisteitä .....	3:—
5 Imuvaippa .....	54:—	57 Kaasuttajan kansi .....	20:—
6 A Vauhtipyörä .....	125:—	58 Tomuvaippa .....	3:—
7 Hammasratas .....	75:—	59 Pohjaruuvi .....	7: 50
8 Tukilaatta .....	145:—	60 A Magneetti .....	60:—
9 A Hammaskehä .....	180:—	61 A Magneetin kiinnityskiila .....	12:—
10 Välihammasratas .....	145:—	62 Kaasuttajan imuke .....	15:—
11 Hammaskehä vauhtipyörässä .....	48:—	63 A Sytytysflänsin tuki .....	40:—
12 A Yhdistys hammasratas .....	100:—	63 K Sytytysflänsi täydellinen .....	90:—
13 Veivinakseli .....	180:—	64 Uimurin neula .....	5:—
14 Pyörännäppä .....	180:—	65 Ilmaventtiilin ulompi levy .....	12:—
15 Kuulalaakeripidin edelliseen .....	21:—	66 ” sisempi ” .....	12:—
16 Vasen laakerikartio .....	18:—	67 Kaasuventtiilin nuppi .....	5:—
17 Laakerirulla .....	3:—	68 Ulompi siivilä ilmaventtiiliin .....	6:—
18 Ulompi rullalaakerirengas .....	18:—	69 Kaasuventtiili .....	9:—
19 Sisempi oikeaan veiviakseli- laakeriin .....	15:—	70 Kaasuventtiilin akseli .....	6:—
20 Sisempi vasempaan veiviak- selilaakeriin .....	15:—	71 ” nostovipu .....	3:—
21 Oikean puoleinen laakerikartio .....	35:—	72 Bensinijohtoputki .....	12:—
22 Putkiakseli .....	90:—	73 Bensinijohtoputken nippeli .....	6:—
23 Laakerilevy hammasrattaassa .....	6:—	74 ” mutteri .....	3:—
24 Laakeripidin tukilaatassa .....	21:—	75 A Sytytystulppa .....	12:—
24 A Pysähdyshaarukka .....	9:—	76 Eristerengas posliinista .....	3:—
25 Vapaakytkintämutterin kansi .....	3:—	76 A ” glimmeristä .....	2: 50
26 A Männäntappi .....	25:—	77 Ruuvilaatta .....	1: 25
27 A Männänrengas .....	12:—	78 A Sytytysvasara .....	20:—
30 Kiertokanki .....	75:—	79 Sytytysvasaran vieterilaatta .....	7: 50
31 Kaasuttajanvaippa .....	110:—	84 Äänenvaimentajan vaippa .....	30:—
32 Sisempi laakerirengas .....	18:—	85 ” sisäosa .....	12:—
33 Bensiniputken polvi .....	25:—	86 ” kansi .....	6:—
34 Kiertokankilaakerin oikea tuki .....	6:—	87 ” kiinnikkeitä .....	4:—
35 ” vasen .....	6:—	88 Poistopuhalluspelti .....	4:—
36 Laakerituki oikealle veiviak- selilaakerille .....	6:—	29—89 Poistokaasuputki kiinnike .....	50:—
37 Sama, vasemmalle .....	6:—	90 Puhallusimuke .....	6:—
38 Vauhtipyörän kiinnitysrengas .....	15:—	91 Kaapelikenkä .....	3:—
39 Tomusuoj. vasemmanp. ulkop. .....	6:—	92 Kiinnitysrousia parilta .....	3:—
40 ” sisempi .....	9:—	93 Etupyörän tukiputki .....	30:—
41 ” oikeanp. .....	3:—	94 Kaapelin eristeholkki .....	5:—
42 Oljynkokoojalevy .....	3:—	95 Ylempi haarukan yhdistys .....	6:—
43 Veiviontelon kannen jousi .....	12:—	96 Keskim. ” .....	6:—
44 Kaasuttajan uimuri .....	3:—	97 Alempi ” .....	6:—
45 Bensiniisäiliö .....	100:—	98 Ilmaventtiilin sisempi siivilä .....	6:—
46 ” kiinnike .....	4:—	99 Tiivistäjäventtiilin laakerituki .....	15:—
47 Jousipyykeli .....	15:—	103 Sytytys ja valokaapeli .....	6:—
48 Venttiilinrunko .....	24:—	Z 105 A ” ankkuri täydellinen .....	120:—
49 Venttiili keila simpukalla .....	18:—	Z 106 Äänenvaimentaja .....	60:—
50 Rasvakuppi .....	9:—	Z 109 Haarukkavahvistus .....	150:—
51 Vieterilevy .....	3:—	111 Tiivistysventtiilin vipu .....	18:—
52 A Päätylevyjä parilta .....	9:—	112 Kaasuventtiilin ketovarsi .....	6:—
		115 Bensiniisäiliön kaula .....	12:—
		116 ” kansi .....	18:—
		117 Fibritiivike edelliseen .....	3:—



		Smk.			Smk.
118	Eristyslevy kaapelin yhdistystä varten .....	3: —	N 11	Kaapelilaitteen ruuvi .....	4: —
119	Bensiinihana .....	30: —	N 12	Bygelin pultti .....	6: —
Z 120	Täydellinen kiertokankilaite ..	15: —	N 13 A	Sytytysnasta .....	9: —
122	Bowdenkierteen kiinnike ....	6: —	N 14	Veivitrngon ruuvi .....	9: —
123	Kiertokangen laitteen holkki ..	30: —	N 15	Ruuvi korkea .....	3: —
124	Vetolangan nippeli .....	5: —	N 16	„ sylinterin pulttia varten ..	5: —
125	Ilmansäännöstely vipu .....	18: —	N 17	„ matala .....	3: —
126	Kaasunsäännöstely „ .....	18: —	N 18	„ .....	2: —
127	Jousen pelti .....	15: —	N 19	Kiinnitysruuvi veivitank. vart.	9: —
128	Levy edelliseen .....	3: —	N 20	Sytytysflänssin tiivistys .....	5: —
129	Säännöstelyvivun kuula ....	3: —	N 21	Poistokaasutiehveen ruuvi ..	6: —
130	Kiinnityslevy edelliseen ....	1: 50	N 22	Vapaakytkentämutteri .....	9: —
131	Kiinnike .....	30: —	N 23	Woodruffskiila .....	6: —
133	Bowdenjousi .....	9: —	N 24	Hammassenkaan kiila .....	3: —
134	Hammastanko .....	15: —	N 26	Sylinterin tiiviste .....	4: —
135	Pingotusnippeli .....	12: —	N 27	Tiivistysventtiilin jousi .....	15: —
136	Kiinnike edelliseen .....	9: —	N 28	Sytytysvasaran jousi .....	6: —
137	Avain suuruus 15 & 19 ....	9: —	N 29	Ilmaventtiilin .....	9: —
138	„ vapaakytkentään .....	12: —	N 30	Tiivistysventtiilin nostokangen jousi .....	9: —
139	„ suuruus 7, 8 & 10 ..	5: —	N 32	Veiviontelon ja putkiakselin välinen tiiviste .....	5: —
140	„ „ 9 & 13 .....	6: —	N 33	Tiivistysventtiilin tiiviste ....	3: —
143	Puola lyhyt .....	5: —	N 34	Bensiinjohdonpolven tiiviste ..	2: —
144	„ pitkä .....	5: —	N 35	Kaasuttajan ja imuvaipan välinen tiiviste .....	3: —
146	Nippeli .....	2: 50	N 36	Kumitiiviste veiviontelon kan- teen .....	3: —
148	Kurasuojus .....	5: 50	N 37	Keilaventtiilin jousi .....	6: —
149	Kurasuojuksen byygei .....	12: —	N 38	„ ruuvi .....	3: —
150	„ „ kannattaja ..	9: —	N 39	Sisemmän ilmaventtiililevyn ruuvi .....	3: —
151	Bensiinihanan siivilä .....	9: —	N 40	Pingotusruuvi ilmansäännöste- lijän jouseen .....	15: —
154	Etäisyysrengas .....	18: —	N 41	Lieriömäinen nasta .....	1: 25
155	Alustukilevy .....	12: —	N 42	Niitti .....	1: 80
156	Ruuvimeisseli .....	6: —	N 43	Lieriömäinen nasta .....	1: 25
158	Kaapelin kiinnitysnauha ....	3: —	N 45	Tiivistysventtiilin kiertokan- gen pultti .....	3: —
159	Vetonuora .....	5: —	N 47	Männänpultin lukkojousi ....	2: —
168	Ankkurilevy ankkuria varten valaist. ....	3: —	N 48	Saksisprintti = nasta .....	1: 50
169	Ankkurin ulompi levy valaist. varten .....	5: —	N 49	Lieriömäinen nasta .....	1: 50
170	Uimurinnenlan pysähtäjäreng. valaist. ....	3: —	N 50	Pingotuskiilan ruuvi .....	3: —
Z 171	Ankkuri valaist. varten täydell. ..	125: —	N 51	Laakeriruuvi .....	15: —
172	Päätylevyt oikeanp. parilta ..	9: —	N 52	Vetolaitteen kiinnike ruuvi ..	3: —
173	„ vasenp. „ ..	7: 50	N 54	Lieriömäinen nasta .....	1: 25
174	Keilaventtiili .....	12: —	N 55	Pingotusnippelin mutteri .....	3: —
175	Kaapelikenkä ankkurikaapel. ..	2: —	N 56	Hammassarataan tiiviste ....	5: —
194	Vetonuoran silmukka .....	5: —	N 57	Kaasuttajankannen tiiviste ..	3: —
N 1	Sytytysflänssin ruuvi .....	2: 50	N 58	Lieriömäinen nasta .....	1: 25
N 2	Äänenvaimentajan ja imuvai- pan ruuvi .....	2: —	N 63	Kurasuojuksen ruuvi .....	2: —
N 3	Äänenvaimentajan pultti ....	3: —	N 65	„ mutteri .....	1: 25
N 4	Hammassarataan „ .....	3: —	N 66	Lieriömäinen nasta .....	1: 25
N 6	Putkenakselin ruuvi .....	2: —	N 67	Rulla reijällä .....	3: —
N 7 A	Ankkurin kiinnitysruuvi ....	3: —	N 68	„ kierteisellä reijällä ....	4: —
N 8	Sylinterin „ .....	6: —	N 69	Pingotusruuvi edelliseen ....	6: —
N 9 A	Läpityöntöpultti .....	6: —			
N 10	Johdonakselin kiinnityspultti veivionteloa varten .....	6: —			







HELSINKI  
PETÄJÄN KIRJAPAINO OY.  
1930